$\lim_{x \to 0} \left(\frac{1 + ax - \sqrt{1 + x}}{x} \right) = \frac{1}{8}$

រៀបរៀង និង បង្រៀនដោយ ពៅ ពេជ្រពុទ្ធិពង្ស



១.១ លំចាាត់នៅគូខស្យេតកៅថ្នាគ់នី ១២ គម្រិតមុលដ្ឋាន

- o (សាយបញ្ជាក់ថាលីមីតខាងក្រោមនេះពិតដោយប្រើនិយមន័យ÷
 - $\lim_{x \to 3} (5x 2) = 13$
 - $\lim_{x \to 2^{-}} \sqrt{(x-2)(x-3)} = 0$
 - $\lim_{x \to x_0} (ax + b) = ax_0 + b$

| ដំណោះស្រាយ 🖵 💮 💮 | |
|------------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

េដាយប្រើលីមីត $\lim_{x\to a} f(x) = M, \lim_{x\to a} g(x) = L$ ដែល M, L ជា ចំនួនអថេរនោះចូលបង្ហាញខាងក្រោម÷

$$\lim_{x \to a} k f(x) = kM$$

$$\lim_{x \to a} (f(x) \pm g(x)) = M \pm L$$

| ដំណោះស្រាយ 🖵 🚃 | |
|----------------|------|
| memico from | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

៣ គណនាលីមីតខាង(ក្រាម÷

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{\sqrt{x^2 - x + 1} - 1}{\sqrt{1 + x} - \sqrt{1 - x}} \right)$$

$$\lim_{x \to +\infty} \left(\frac{(x - 1)(2x + 3)(2 - x)}{(x^2 + 1)} \right)$$

$$\lim_{x \to 0^-} \left(\frac{x^2 - x}{|x|} \right)$$

$$\lim_{x \to -\infty} \left(\sqrt{x^2 + 8x - 1} - \sqrt{x^2 - 3} \right)$$

| ដំណោះស្រាយ L | | |
|-------------------------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| 9.9 | លំលាត់នៅក្នុងស៊េ | វៃភៅថាក់ទី ១២ | កមើតមលដាន |
|-----|------------------|---------------|--|
| | d d | in a in a | THE STATE OF THE S |

តំណត់តម្លៃនៃចំនួនអថេរ a ដើម្បីអោយលីមីតខាងក្រោមជាលីមីតនៃចំនួនថេរ ហើយកំណត់លីមីតនេះផង ÷

$$\lim_{x \to 1} \left(\frac{\sqrt{3+x} - a}{x-1} \right)$$

$$\lim_{x \to 2} \left(\frac{\sqrt{x+a} - 1}{x-2} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{\sqrt{1+3x} + a}{x} \right)$$

$$\lim_{x \to -1} \left(\frac{\sqrt{x^2 + ax} - 1}{x^2 - 1} \right)$$

| រពោរះស្រាយ ''' | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ខ្តែកានាលីមិតខាងក្រោម ÷

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{x \sin 3x}{\sin^2 5x} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{(1 - \cos x)^2}{\tan^3 x - \sin^3 x} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{\sqrt{2} - \sqrt{1 + \cos x}}{\sin^2 x} \right)$$

$$\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \left(\frac{1 - \sin x}{\left(\frac{\pi}{2} - x\right)^2} \right)$$

$$\lim_{x \to \pm \infty} \left(x \sin \left(\frac{1}{x} \right) \right)$$

$$\lim_{x \to +\infty} x^2 \left(1 - \cos \left(\frac{1}{x} \right) \right)$$

| ដំណោះស្រាយ | |
|------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| 9.9 | លំយាត់នៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតមូលដ្ឋ | ង្គ | 9 | លីមីត |
|----------|--|--|---|-------|
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| - | | | | |
| b | កណនាលីមីតខាង(ក្រាម÷ | | | |
| | $\lim_{n\to\pm\infty} \left(x^2 + xe^x \right)$ | $ \lim_{x \to 0} \left(\ln \left(\frac{x}{x+1} \right) \right) $ | | |
| | $ \lim_{x \to +\infty} (1-x)e^x $ | $\lim_{x \to \pm \infty} \left(x \ln(x^2 + 1) \right)$ | | |
| | $\lim_{x \to +\infty} \left((x+2)e^{-x} \right)$ | $\lim_{x \to -4} \left(x \ln(4 - 3x - x^2) \right)$ | | |
| | $\lim_{x \to +\infty} \left(\frac{e^x - x}{2e^x + 1} \right)$ | $ \lim_{x \to \pm \infty} (x (\ln(x+1) - \ln x)) $ |) | |

| 9 | លំយាត់នៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតមូលដ្ឋាន | 9 លិមី |
|---|--|--------|
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| | | |
| | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| | | |
| _ | | |
| | | |
| ĵ | កណនាលីមីតខាង(ក្រាម÷ | |
| (| $\operatorname{lim}_{0}\left(\frac{\tan x - \sin x}{3}\right)$ | |

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{1 + \sin x - \cos x}{1 - \sin x - \cos x} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{1 - \cos x \sqrt{\cos 2x}}{x^2} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{1 - \cos x \cos 2x}{x^2} \right)$$

| ដំណោះស្រាយ 🖵 🚃 | |
|-----------------|---|
| mppm 100 fpg gg | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | - |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

9.9 លំយាត់នៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី 9២ កម្រិតមូលដ្ឋាន

9 លីមីព

េតណនាលីមីតខាង(ក្រាម÷

$$\lim_{x \to \frac{\pi}{6}} \left(\frac{2\sin^2 x - 3\sin x + 1}{4\sin^2 x - 1} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{1 + x \sin x - \cos 2x}{\sin^2 x} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{x(a-b)}{\sin ax - \sin bx}, (a \neq 0, a \neq b, b \neq 0) \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{\sin^2 x}{\sqrt{1 + x \sin x} - \cos x} \right)$$

$$\lim_{x \to +\infty} \left(\sqrt{x^2 + 3x} - \sqrt{x^2 + 1} - 1 \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{\sin 3x}{\sqrt{x+2} - 2} \right)$$

| ដំណោះស្រាយ - | 1 | |
|--|---|--|
| with the control of t | | |

| 9.9 | លំយាត់នៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតមូលដ្ឋាន |
|----------|---|
| - | |
| - | |
| - | |
| - | |
| - | |
| - | |
| 6 | កំណត់អនុគមន៍ដីក្រេទី ២ $y=f(x)$ ដែលបំពេញលក្ខខណ្ឌលីមីតខាងក្រោម \div |
| | $\lim_{x \to +\infty} \frac{f(x)}{x^2 - 1} = 1 \qquad \qquad \lim_{x \to 1} \frac{f(x)}{x^2 - 1}$ |
| | វិណោះស្រាយ 🗠 |
| - | |
| - | |
| - | |
| - | |
| - | |
| - | |
| - | |

| ក្រមានពប្យរុះក | វាណចារ <u>ក្ន</u> ុងរ | រង្វងដែលមា <u>)</u> | ន <i>n</i> ជ្រុង និង | កាំស្មើរនិង a រាត់រកតម្លៃ $\lim_{x 	o a}$ | ។តា |
|----------------|-----------------------|---------------------|----------------------|--|-----|
| ជាផ្ទៃក្រឡានៃ | ៖ពហុកោណ [ៈ] | នេះ។ កណ | នា S_n រួចកំណ | រាត់រកតម្លៃ <mark>li</mark> i | m S |
| រំណេះស្រាយ – | L | | | | +∞ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

១.២ លំយាត់មញ្ជម់បំពុកនៅភ្លួខស្យើចតៅថ្នាក់នី ១២ កម្រិតខ្ពស់

 $m{\omega}$ តើស្ទីត $(m{U}_n)$ ដែលមានតួទូទៅដូចខាងក្រោមជាស្ទីតរួម ឬ ស្ទីតរីក ?

$$\mathbf{O}(U_n) = 3n^2 + 5n + 1$$

$$\mathbf{O}(U_n) = \frac{2n}{n+3} + \frac{3n^3}{n^2 + 5}$$

$$\mathbf{O}(U_n) = \frac{n^2 + n}{2n^2 + 5}$$

$$\mathbf{O}(U_n) = \frac{n \sin n}{n+1}$$

 $\Theta(U_n) = \frac{\sin 2n}{5^n}$ $\Theta(U_n) = 2 - \frac{3}{n} + \frac{4}{\sqrt{n}}$

| ដំណោះស្រាយ L | |
|-------------------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| 9.ປ | លំលាត់បញ្ជប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ | កម្រិតខ្ពស់ | 9 លីមីត |
|-----|--|--|---------|
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| | កណនាលីមីតស្វីតខាងក្រោម÷ | | |
| | $\lim_{n \to +\infty} \left(\frac{b^2 + 3n - 1}{8n^2 - n + 1} \right)$ | $\lim_{n \to +\infty} \left(\frac{n^2 + \sin n}{5n^2 + \cos \pi n} \right)$ | |
| | $\lim_{n \to +\infty} \left(\frac{5n^3 + n^2 - n}{n^2 + n - 1} \right)$ | $\lim_{n\to+\infty} \left(n^2 - \cos^2 \pi n \right)$ | |
| | $\lim_{n \to +\infty} \left(\frac{5n^3 + (-1)^n}{n + (-1)^n} \right)$ | $\lim_{n \to +\infty} \left(-5n^3 + (-1)^n n^n \right)$ | n^3 |
| 9 | ណោះស្រាយ ' | | |
| _ | | | |
| - | | | |
| - | | | |

| 9.ხ | លំយាត់បញ្ជប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតខ្ពស់ 9 លី | មិត |
|-------|--|-----|
| _ | | |
| _ | | _ |
| _ | | |
| _ | | _ |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| n î | ណេនាលីមីតស្វីតខាង(ក្រាម÷ | |
| | $\lim_{n \to +\infty} \left(\sqrt{n-1} - \sqrt{n} \right) \bigoplus_{n \to +\infty} \left(n\sqrt{n^2 + 1} - 1 \right)$ | |
| | $\lim_{n \to +\infty} \left(\sqrt{n} \left(\sqrt{n-3} - \sqrt{n} \right) \right) \bigoplus_{n \to +\infty} \lim_{n \to +\infty} \left(\frac{n!}{(n+1)! - n!} - \frac{2}{n} + 3 \right)$ | |
| ខ្ពុំ | ណោះស្រាយ - 💆 | |
| | | |

| 9.ხ | លំយាត់បញ្ជប់ជំពូកនោក្នុងសៀវភោថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតខ្ពស់ | 9 លីមីត |
|-----|--|---------|
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| | | |

េកស្តីតដែលកំណត់ចំពោះ (ភប់
$$n \in \mathbb{N}$$
 ដែលមានតួរទូទៅ $U_n = \frac{n^3}{2^n}$, $V_n = \frac{2^n}{n!}$ ដែល $n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times \cdots \times 1$ ។ កុណនា លីមីតខាងក្រោម÷

$$\lim_{n \to +\infty} \left(\frac{U_{n+1}}{U_n} \right) \quad \lim_{n \to +\infty} \left(\frac{V_{n+1}}{V_n} \right) \quad \lim_{n \to +\infty} \left(\frac{2^n + n^3}{n! + n^3} \right)$$

| ដំណោះស្រាយ 🖵 | |
|--------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

 \blacksquare គណនាលីមីតនៃស្ទីត (a_n) ដែលស្គាល់ត្អដូចខាងក្រោម÷

$$a_1 = 2, a_{n+1} = \frac{1}{2}a_n + 3$$

 $a_1 = 3, a_{n+1} = 2a_n - 5$

$$a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{1}{3}a_n + \frac{4}{3}$$

| ដំណោះស្រាយ 🖵 🚃 | | |
|----------------|--|--|
| arrano (porco | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| 9.ხ | លំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំ | ប់ជំពូកនៅ | ក្នុងសៀវភេ | រាំថ្នាក់ទី 9២ | កម្រិតខ្ពស់ |
|-----|---|-----------|------------|----------------|-------------|
| | 2) | - 2 | લ 🕕 | 4 | U n |

🛅 ពិនិត្យស៊េរីខាងក្រោមនេះ តើជាស៊េរីរួម ឬ រីក?

$$\sum_{n=1}^{\infty} 3 \left(\frac{3}{2} \right)^n$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n + 1}{2^{n+1}}$$

$$2 + \frac{3}{2} + \frac{9}{8} + \frac{27}{32} + \frac{81}{128} + \cdots$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} 3\left(\sqrt{2n+1} - \sqrt{2n-1}\right)$$

| ដំណោះស្រាយ – |
|--------------|
|--------------|

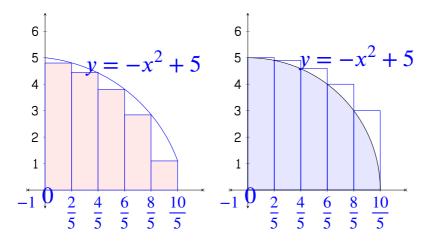
| 9.ხ | លំយាត់បញ្ចប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតខ្ពស់ | 9 លីថីត |
|-----|--|---------|
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |

ារកផលបូកនៃស៊េរីរួមខាង(ក្រាម÷

$$\odot \frac{2}{3} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^3 + \cdots$$

| ដំណោះស្រាយ L | |
|-------------------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

េតណនាផ្ទៃក្រឡានៃតំបន់ដែលខណ្ឌដោយចតុកោណទាំង(ញ៉ាំ ដូចរូបទី ១ និង រូបទី ២ ខាងក្រោម រួចប៉ានស្មានផ្ទៃក្រឡានៃផ្នែកប្លង់ដែលខណ្ឌដោយក្រាប តាង $f(x) = -x^2 + 5$ អ័ក្សអាប់ស៊ីសហើយ(តួវគ្នានិងចន្លោះ [0,2]

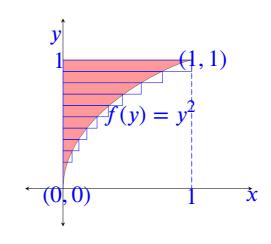


| U | | |
|----------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ដំណោះស្រាយ

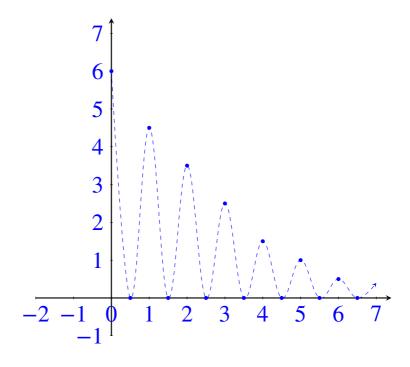
| 9. ២ | លំយាត់បញ្ជប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតខ្ពស់ | 9 លីមីត |
|-------------|--|---------|
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |

្រាកណនាផ្ទៃ(កូឡានៃតំបន់ដែលខណ្ឌដោយ(ក្លាបនៃ $f(y) = y^2$ និង អ័ក្សអរដោនលើចន្លោះ [0,1] ដូចខាងក្រោម



| ութուցօ Ռոգտ <u> </u> | | |
|-----------------------|--|------|
| U | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

្សាញល់មួយធ្លាក់ចុះពីកម្ពស់ 6m ហើយលោតចុះឡើងៗដូចរូបខាងក្រោម ។ កម្ពស់ដែលលោតចុះឡើងនីមួយៗស្មើ និង $\frac{2}{3}$ ។ រកប្រវែងចម្ងាយសរុបដែល បាល់បានធ្លាក់ចុះឡើងៗ ។



| ដំណោះស្រាយ 🕹 | | |
|--------------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

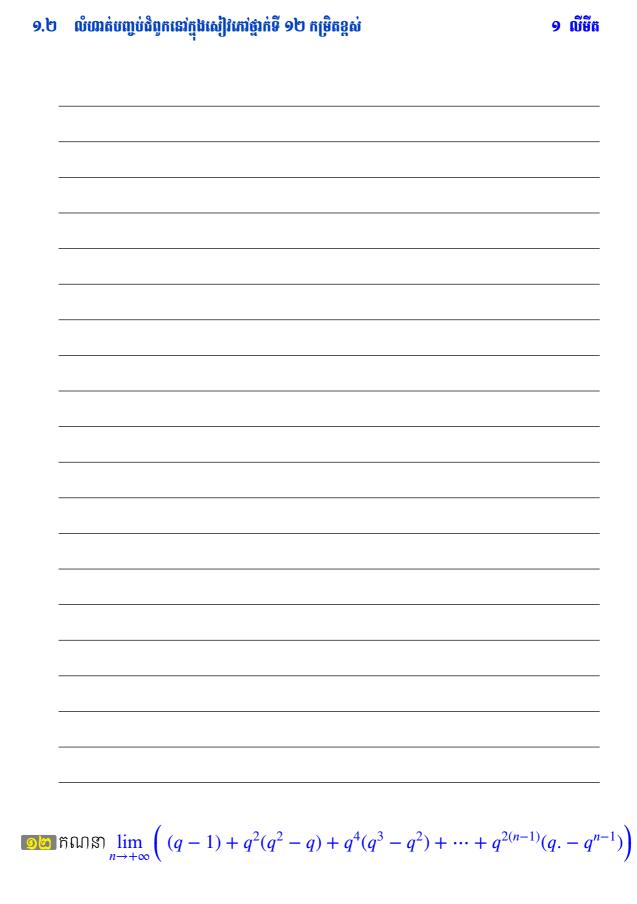
| 9. ២ | លំយាត់បញ្ជប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតខ្ពស់ | 9 លីមីត |
|-------------|--|---------|
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |

១១ ភូណនា

$$\lim_{n \to \infty} \left(1 - \frac{1}{2^2} \right) \left(1 - \frac{1}{n^2} \right)$$

$$\lim_{n \to \infty} \left(\frac{n}{\sqrt{n^4 + 1}} + \frac{n}{\sqrt{n^4 + 2}} + \dots + \frac{n}{\sqrt{n^4 + n}} \right)$$

ដំណោះស្រាយ L រៀបរៀង និង បង្រៀនដោយ ពោ ពេជ្រពុទ្ធិពង្ស



| • | 0 1 | 1 Q | 1 . 1 | 1. 12 | | | , |
|-----|---|----------|--------|-------------|------------|----------|------|
| 9.ປ | លំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំំ | ៧ប់ជំពិក | នោកដសែ | វៃកែរចំរក់ទ | 9 5 | កម្រែត់ខ | ត់រំ |
| | | 24 | d I | a | _ | | |

| ដែល $q=2^{rac{1}{2}}$ ។ | |
|--------------------------|--|
| ដំណោះស្រាយ 🕒 | |
| · · | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| ្រោតេខស្ដីត (a_n) កំណត់ដោយ $a_n =$ | $\frac{1}{2+q^n}$ | ដែល | $q \neq$ | −1 ។ | សិក្ស |
|--|-------------------|-----|----------|-------------|-------|
| លីមីតនៃស្វ៊ីត (a_n) កាលណា $n ightarrow$ - | +∞ ។ | | | | |

| ដំណោះស្រាយ L | | |
|-------------------------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

$$S_n = \frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \dots + \frac{2}{(2n+1) \cdot (2n+3)} = \sum_{p=1}^n \frac{2}{(2p+1) \cdot (2p+3)}$$

ទ តណនា
$$(S_n)$$
 ជាអនុតមន៍នៃ n ដោយប្រើ $\frac{2}{(2p+1)\cdot(2p+3)}$ ជា ទ ម្រង់ $\frac{a}{(2p+1)}+\frac{b}{(2p+3)}$ ។ ១ តណនា $\lim_{n\to+\infty}S_n$ ។

| 9.ປັ | លំហាត់បញ្ជប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតខ្ពស់ | 9 លីមីព |
|------|--|---------|
| | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| | | |
| _ | | |

| | ចំពោះ(ក្បប់ | A. | |
|--------------|-------------|-----------|--|
| ដំណោះស្រាយ 🕹 | | <u> </u> | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

📷 កំណត់ស៊េរីខាងក្រោម តើស៊េរីណារីក ? បើស៊េរីរួមចូរកផលប្អក

$$\sum_{n=1}^{\infty} 2 \cos^n \frac{\pi}{3}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \tan^n \frac{\pi}{4}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5(-1)^n}{4^n}$$

| ម័ណោះតែវាព្រ L | |
|---------------------------|--|
| ដំណោះស្រាយ 🗠 ————— | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | <i>છ</i> ં | ្រុងសៀវភោថ្នាក់ទី ១២ ក្រ | , n | |
|------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | ž. | 0′ 0 | |
| ព្រ | មាន $\triangle ABC$ | មួយមានផ្ទៃ(កូឡា <u>រ</u> | ស្មើរនិង 6 ឯកតា | ។សង់ $\triangle A'B'$ |
| ដេ |)យយក A^{\prime},B^{\prime} | $^{\prime},C^{\prime}$ ជាំចំណុចកល | ណ្តាលនៃ 🛆 <u>A E</u> | BC ។ ចូរកំណត់ផ |
| S | $= S_1 + S_2 +$ | $+S_3+\cdots$ | | |
| ដំរែ | ហាះស្រាយ ' | | | |
| | | | | |
| _ | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | 0) rad % o a |
|---|-------------------------|
| $oldsymbol{oldsymbol{B}}$ នៅលើប្លង់កូអរដោនេះគេមានចំណុច $oldsymbol{P}$ មួយរំកិលពីកល់ $O(0)$ | |
| P_1 នៅលើអ័ក្ស (Ox) 1 ឯកតារួចរំកិលឡើងលើ(សបនិងអ័ក្ស | (Oy) $\frac{1}{2}$ ឯក |
| នៃ OP_1 បន្ទាប់មករំកិល មកក្រោមតាមទិសដៅវិជ្ជាមាន(សប់ | $\frac{2}{2}$ |
| | |
| $\left(egin{array}{c} rac{1}{2} ight)$ ឯកតានៃ P_1P_2 ហើយរំកិល បន្តន្ទាប់ច្រើនដងដូចរូបទ | ខាងក្រោម។ រ |
| $\left(\frac{1}{2}\right)$ ឯកតានៃ P_1P_2 ហើយរំកិល បន្តន្ទាប់ច្រើនដងដូចរូបទក្នុអរដោនេនៃចំណុច P នៅទីតាងចុងក្រោយ ។ | |
| | |
| ដំណោះស្រាយ | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| ე.ს | លំហាត់បញ្ជប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតខ្ពស់ | 9 លីមីត |
|----------|--|---------|
| <u>-</u> | | |
| _ | | |
| - | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |
| _ | | |

១.៣ លំយាត់នៅគួខស្សេចតៅថ្នាក់និ ១២ គម្រិតមុលជ្ជាន

 $m{\omega}$ ស្រាយបញ្ញាក់ថាតើអនុគមន៍ខាងក្រោមជាប់ត្រង់តម្លៃ $m{x}$ ដែលអោយឬទេ ?

$$G(x) = 5x^{2} - 6x + 1; x = 2$$

$$G(x) = \frac{x+2}{x+1}; x = 1$$

$$G(x) = \frac{\sqrt{x}+1}{x-4}; x = 4$$

$$G(x) = \frac{|x+2|}{x+2}; x = -2$$

$$G(x) = \begin{cases} x+1 & \text{if } x \le 2\\ 2 & \text{if } x > 2 \end{cases}; x = 2$$

$$G(x) = \begin{cases} \frac{x^{2}+1}{x+1} & \text{if } x < -1\\ x^{2}-3 & \text{if } x \ge -1 \end{cases}$$

| ដំណោះស្រាយ 🖵 | | |
|--------------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

oxdotsរកតម្លៃ $oldsymbol{x}$ ដែលធ្វើអោយអនុគមន៍ខាងoxdotsកាមជាអនុគមន៍ដាច់

$$f(x) = \frac{3x - 1}{2x - 6}$$

$$f(x) = \frac{3x - 1}{x^2 + 4x - 5}$$

$$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - x - 2}$$

$$f(x) = \frac{3x - 1}{x^2 - 2x + 1}$$

$$f(x) = \frac{3x - 1}{x^2 - 2x + 1}$$

$$f(x) = \frac{3x - 2}{x^2 - 3x - 18}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} + 1 & \text{if } x \le 2 \\ 3 - 1 & \text{if } x > 2 \end{cases}$$

ដំណោះស្រាយ 🗠

| 9. M | លំយាត់នៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតមូលដ្ឋាន | 9 | លីមីត |
|-------------|--|---|-------|
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| _ | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| _ | | | |
| - | | | |

ាសិក្សាភាពជាប់នៃអនុគមន៍ខាងក្រោមលើចន្លោះដែលអោយ

$$G(f) = \frac{x-3}{x+4}$$
 លើចន្លោះ $(0,1)$ និង $[-4,1]$ ។

 $G(f) = x\left(1 + \frac{1}{x}\right)$ លើចន្លោះ $(0,1)$ និង $[0,1]$ ។

 $G(f) = \begin{cases} x(x-1) & \text{võ} \ x \leq 3 \\ \frac{x^2-9}{x-3} & \text{võ} \ x \geq 3 \end{cases}$ លើចន្លោះ $(0,3)$ និង $[0,3]$ ។

| gtum•t¥tikt | |
|--|------|
| ដំណោះស្រាយ ' | • |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| 9. M | លំយាត់នៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតមូលដ្ឋាន | 9 លីមីត |
|-------------|---|---------|
| _ | | |
| _ | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| | កេតុម្ភៃ A ដែលធ្វើអោយអនុគមន៍ $f(x)$ ជាប់គ្រប់តុម្លៃ x | |
| | $\int Ax - 3 \qquad \text{sfi} x < 2$ | |

$$\mathbf{G}f(x) = \begin{cases} Ax - 3 & \text{iff } x < 2\\ 3 - x + 2x^2 & \text{iff } x \ge 3 \end{cases}$$

$$\mathbf{G}f(x) = \begin{cases} 1 - 3x & \text{iff } x \le 4\\ Ax^2 + 2x - 3 & \text{iff } \ge 4 \end{cases}$$

| ដំណោះស្រាយ - | L | |
|--------------|---|--|
| manua Roam | | |
| | | |
| - | | |
| | | |

| 9. M | លំហាត់នៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតមូលដ្ឋាន | 9 | លីម៉ីត |
|-------------|--|---|--------|
| _ | | | |
| _ | | | |
| - | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |
| _ | | | |

លំមារត់មញ្ជម់ដំពុកនៅគួចស្បើចតៅថ្នាក់នី ១២ គម្រឹកមុលដ្ឋាន

គណនាលីមីតខាង(ក្រាម÷

$$\lim_{x \to +\infty} \left(\sqrt{4x^3 + x + 2} - \sqrt{x^2 - x + 3} \right)$$

$$\lim_{x \to +\infty} \left(\sqrt{x^2 + x + 2} - \sqrt{x^2 - x + 3} \right)$$

$$\lim_{x \to +\infty} \left(\sqrt{x^2 + x + 2} - \sqrt{x^2 - x + 3} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{x^2 - x \sin x}{x - \sin^2 x} \right)$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{2x - \sin x}{\sqrt{1 - \cos x}} \right)$$

| ដំណោះស្រាយ 🗀 | |
|--------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| លំយាត់បញ្ជប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតមូលដ្ឋាន | 9 | លីមីព |
|---|----------------|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| កំណត់តម្លៃ a ដែលលបំពេញលក្ខខណ្ឌ $\lim_{x\to 0} \left(\frac{1+ax-\sqrt{1+x}}{x}\right)$ | $=\frac{1}{8}$ | 4 |
| ដែរបះស្រាយ | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | កំណត់តម្លៃ a ដែលលបំពេញលក្ខខណ្ឌ $\lim_{x 	o 0} \left(\frac{1 + ax - \sqrt{1 + x}}{x} \right) = \frac{1}{8}$ |

👊 គណនាលីមីតខាងក្រោម÷

$$\lim_{x \to 1} \left(\frac{\sqrt[n]{x} - 1}{\sqrt[m]{x}} - 1 \right)$$

$$\lim_{x \to a} \left(\frac{\sqrt{x - b} - \sqrt{a + b}}{x^2 - a^2} \right) (a > 0, b > 0)$$

| វិណោះស្រាយ L | | |
|-------------------------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ត្រមានអនុកមន៍
$$y=f(x)$$
 កំណត់នៅចន្លោះ $\left(-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right)$ ដែល

$$f(x) = \begin{cases} \sin x + \frac{\sqrt{1 - \cos 2x}}{\sin x} & \text{if } x \neq 0 \text{ if } f(x) \text{ if } \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ if } x \neq 0 \end{cases}$$
ប្រទេ?

| ដំណោះស្រាយ ' | | <i>b</i> | |
|-------------------------|------|----------|--|
| in Bores | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

 ${\mathbb Z}$ កំណត់តម្លៃ a ដើម្បីអោយអនុគមន៍ខាងក្រោមជាប់លើ ${\mathbb R}$

$$f(x) = \begin{cases} -2x + a & \text{if } x \le 0 \\ \log_3 x & \text{if } x > 0 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} a & \text{if } x \le 0 \\ x \sin \frac{1}{2} & \text{if } x > 0 \end{cases}$$

6 ស្រាយបញ្ជាក់ថា សមីការខាងក្រោមមានឬសយ៉ាងតិចមួយនៅចន្លោះដែល@

| | $020\log_{10} x - x = 0, (1,0)$ |
|-------------------------|---------------------------------|
| ដំណោះស្រាយ L | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | (3) | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| មានឬសយ៉ាងតិចមួយនៅចន្លោះ | $\left(0,\frac{2}{3}\right)$ 9 | |
| a,b,c បំពេញ លក្ខខណ្ឌ $2a+$ | | ង្ហាញថា សមីការនេះ |
| តេអោយសមីការដឺក្រេទី២ ax^2 - | · | , |

| ណោះស្រាយ L | 3) | |
|-----------------------|--------|--|
| Ü | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

េតែខអនុកមន៍
$$f$$
 កំណត់ដោយ បើ $x \neq 0, f(x) = \frac{|x| + 2x^2}{2}$ បើ $x = 0, f(0) = 1$

- Θ តើអនុកមន៍ f ជាប់(តង់ x=0 ឬទេ ?
- 🧿 សង់ក(ក្លាបតាងអនុកមន៍ ៕

ដំណោះស្រាយ 🗠 🥒

| 9. @ | លំយាត់បញ្ជប់ជំពូកនៅក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី ១២ កម្រិតមូលដ្ឋាន | 9 | លីមីត |
|-------------|---|---|-------|
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |